



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84783** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B21H 7/00
B21H 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

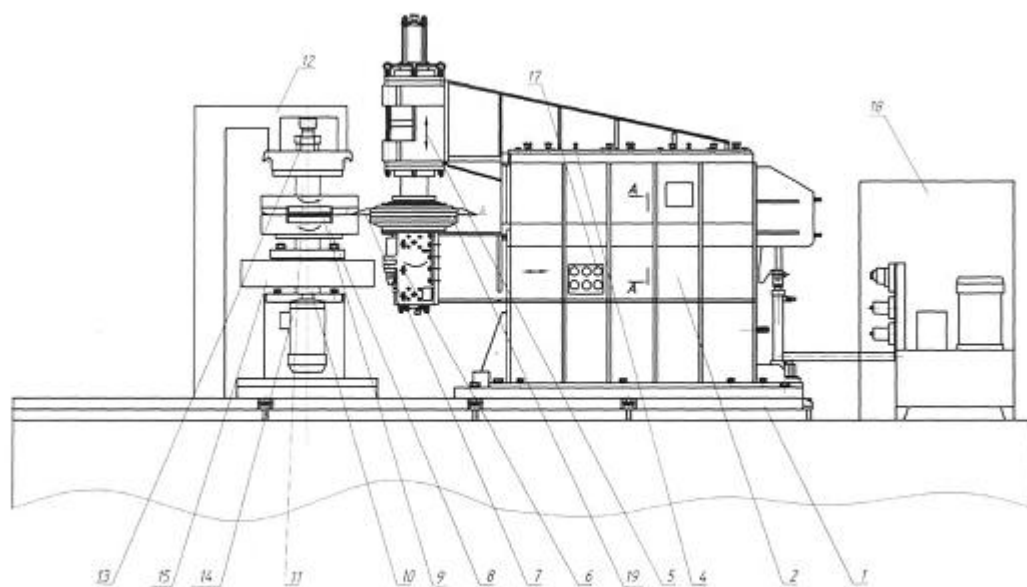
(21) Номер заявки: u 2013 07587	(72) Винахідник(и): Стойко Іван Іванович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Гупка Андрій Богданович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.06.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2013	(73) Власник(и): Стойко Іван Іванович, вул. 15 Квітня, 21/18, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гупка Андрій Богданович, вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ РОЗВАЛЬЦЮВАННЯ КРОМОК ВИКОПУВАЛЬНИХ ДИСКІВ МАШИН

(57) Реферат:

Установка для розвальцювання кромки викопувальних дисків машин складається зі станини з напрямними, шпиндельного вузла, механізмів приводу з маховиком, затиску заготовки, подачі шпиндельного вузла, виконаного у вигляді верхнього і нижнього формувальних роликів, гідроприводу, установлювальних і кріпильних елементів, пульта керування. При цьому формувальні ролики виконані у вигляді вертикальних торцевих роликів, розміщені на одній осі, і є у взаємодії через клиноподібний зазор між ними по їх периферії, обертаються в протилежні сторони, а під нижнім формувальним роликом встановлено маховик на одній осі з формувальними роликами. Крім цього, в механізмі затиску встановлено змінні установлювальні регулювальні шайби для регулювання величини зазору між формувальними роликами в період експлуатації або накатування різних типорозмірів викопувальних дисків або дисків іншого службового призначення.

UA 84783 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може мати використана для підвищення надійності і довговічності викопувальних дисків сільськогосподарських землерийних машин.

Відома установка для розвальцювання кромки викопувальних дисків машин, яка виконана у вигляді основи, станини з напрямними, механізмів приводу, затиску заготовки, подачі, шпиндельного вузла, виконаного у вигляді верхнього і нижнього формувальних роликів, пульта керування (Патент № 6529 Україна "Верстат для розвальцювання кромки дисків" Гупка В.В. та ін. № 5-2005.

Основний недолік - мала продуктивність праці і обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці шляхом виготовлення установки для розвальцювання кромки дисків, який виконано у вигляді верхнього і нижнього формувальних роликів, гідроприводу, установлювальних кріпильних елементів, пульта керування і, згідно з корисною моделлю, формувальні ролики виконані у вигляді вертикальних торцевих роликів, розміщені на одній осі і є у взаємодії через клиноподібний зазор під кутом $10...30^\circ$ по периферії формувальних роликів, обертаються в протилежні сторони, а під нижнім формувальним роликом встановлено маховик на одній осі з формувальними роликами, крім цього, в механізмі затиску встановлено змінні установлювальні регульовальні шайби для регулювання величини зазору між формувальними роликами в період експлуатації або накатування різних типорозмірів викопувальних дисків.

Установка для розвальцювання кромки дисків машин зображено на фіг. 1, фіг. 2 – переріз по А-А на фіг. 1, фіг. 3 - переріз по Б-Б на фіг. 1.

Установка для розвальцювання кромки дисків машин складається з основи 1, на якій встановлені всі вузли і механізми. З правої сторони основи 1 жорстко встановлена і закріплена станина 2 з прямокутними напрямними 3, які переміщуються в горизонтальному напрямку. Зверху напрямних 3 встановлено хобот 4, з лівого кінця якого жорстко встановлено вертикально гідроциліндр 5, напроти якого в нижній частині станини жорстко встановлено затискний механізм 6, в якому кріпиться диск 7, осі яких співпадають. При цьому гідроциліндр 5 із затискним механізмом 6 і хоботом 4, мають горизонтальне переміщення - рух подачі диска 7. Крім цього, затискний механізм 6 має обертовий рух від свого приводу, гідроциліндр 5 має ще і вертикальне переміщення для закріплення або зняття диска 7 з зони формоутворення. З лівої сторони диск 7 взаємодіє з формувальними вертикальними роликами нижнім 8 і верхнім 9, між якими по периферії утворений клиновидний зазор під кутом α , в якому під час обертання формувальних роликів 8, 9 і диска 7 здійснюється формоутворення периферії диска 7. Нижній формувальний ролик 8 жорстко встановлений на нижній привідний вал 10, а верхній формувальний ролик 9 жорстко встановлений на верхній вал 11, які зв'язані між собою зубчатою передачею, відомої конструкції, яка на кресленні не показана. Величина зазору між формувальними роликами 8 і 9 змінюється відомими способами за допомогою регульовального болта 13, які встановлені зверху рами 12 який співпадає з віссю валків. З низу шпиндельного вузла встановлено механізм приводу (фланцевий двигун) 14, на виході якого встановлено маховик 15, який приєднано до нижнього формувального ролика 8 через нижній привідний вал 10, осі яких є співвісні. Зверху на механізмі приводу встановлено електродвигун 14, через передачу 17 якого передається обертовий рух на привід редуктора 18. Для створення тиску в гідравлічній системі установки використовується гідростанція 18, яка жорстко встановлена на основі 1. Крім цього, в механізмі затиску 6 встановлено змінні установлювальні регульовані шайби 19, для регулювання величини зазору між формувальними роликами 8 і 9 в період експлуатації, або накатування різних типів викопувальних дисків або дисків іншого службового призначення.

Робота установки для розвальцювання кромки дисків виконується наступним чином: хобот 4 з відповідними механізмами переміщується вправо. Після цього гідроциліндр 5 піднімається вгору і диск 7 встановлюється в механізм затиску 6, центрується і закріплюється, гідроциліндром 5 опускають його вниз з пульта керування 17. Після цього включається обертовий рух від електродвигуна 14 по кінематичній ланці на формувальні ролики 8 і 9, а величина зазору між ними встановлюється за допомогою регульовального болта 13. Аналогічно включається обертовий рух затискного механізму 6 і горизонтальний рух подачі в бік до формувальних роликів. При взаємодії периферії диска 7 з формувальними роликами 8 і 9 відбувається формування його зовнішнього діаметра і створення відповідного профілю при значному підвищенні його міцності пластичним деформуванням. Після завершення процесу формоутворення зупиняється рух подачі формувальних роликів 8 і 9 і диска 7, хобот 4 відводиться вправо, гідроциліндр 5 піднімається вгору і диск знімається з верстата. Наступна операція здійснюється аналогічно.

До переваг запропонованого верстата належать підвищення продуктивності праці і розширення технологічних можливостей верстату.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Установка для розвальцювання кромки викопувальних дисків машин, яка складається зі станини з напрямними, шпиндельного вузла, механізмів приводу з маховиком, затиску заготовки, подачі шпиндельного вузла, виконаного у вигляді верхнього і нижнього формувальних роликів, гідроприводу, установлювальних і кріпильних елементів, пульта керування, яка **відрізняється** тим, що формувальні ролики виконані у вигляді вертикальних торцевих роликів, розміщені на одній осі і є у взаємодії через клиноподібний зазор між ними під кутом $10...30^\circ$ по їх периферії, обертаються в протилежні сторони, а під нижнім формувальним роликом встановлено маховик на одній осі з формувальними роликами, крім цього, в механізмі затиску встановлено змінні установлювальні регулювальні шайби для регулювання величини зазору між формувальними роликами в період експлуатації або накатування різних типорозмірів викопувальних дисків або дисків іншого службового призначення.

10

15

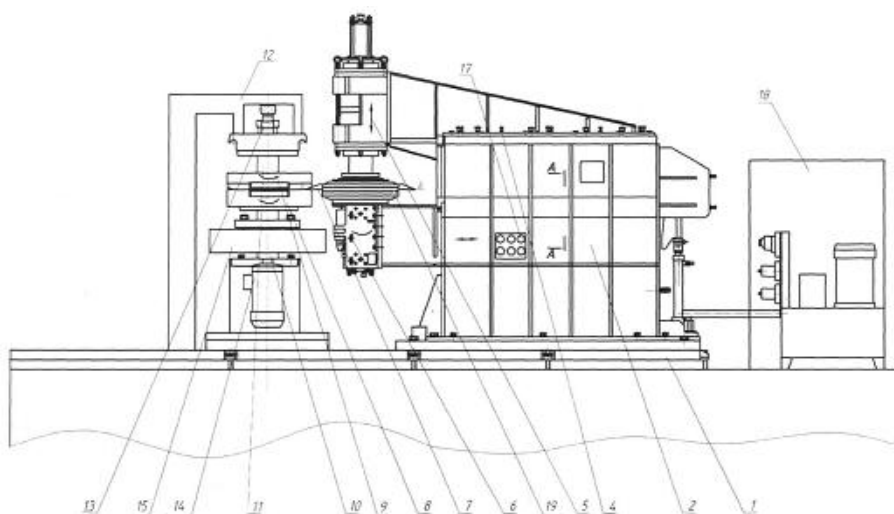


Fig. 1

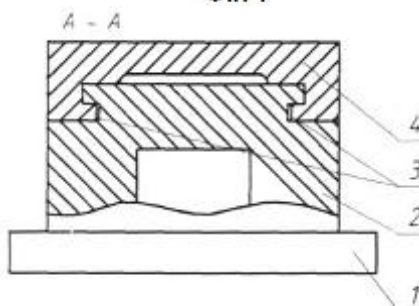


Fig. 2

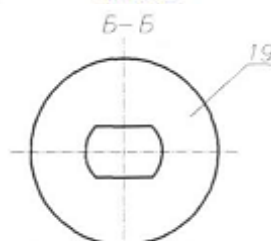


Fig. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601